



FONCTIONS DE LA FORME $f + g$

I) Fonctions de la forme $f + g$

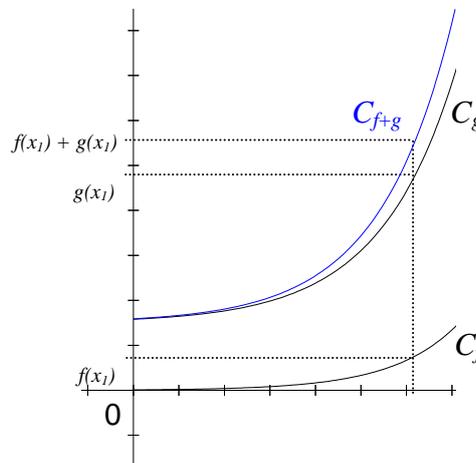
Définition

La somme $f + g$ des fonctions f et g est la fonction définie sur l'intervalle I par :

$$f + g : x \mapsto f(x) + g(x).$$

Construction de la représentation graphique

La représentation graphique C_{f+g} de la fonction $f + g$ est obtenue point par point à partir des courbes C_f et C_g représentatives des fonctions f et g : pour une abscisse x_I donnée, l'ordonnée du point de la courbe C_{f+g} s'obtient en additionnant les ordonnées $f(x_I)$ et $g(x_I)$ des points des courbes C_f et C_g .



Addition point par point des courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g

La courbe représentative de la fonction $f + g$ est obtenue en plaçant les points de coordonnées $(x ; f(x) + g(x))$.

Sens de variation

Si f et g sont deux fonctions croissantes sur un intervalle I , la fonction $f + g$ est croissante sur cet intervalle.

Si f et g sont deux fonctions décroissantes sur un intervalle I , la fonction $f + g$ est décroissante sur cet intervalle.

II) Inéquations de la forme $f(x) > 0$ et $f(x) \geq g(x)$

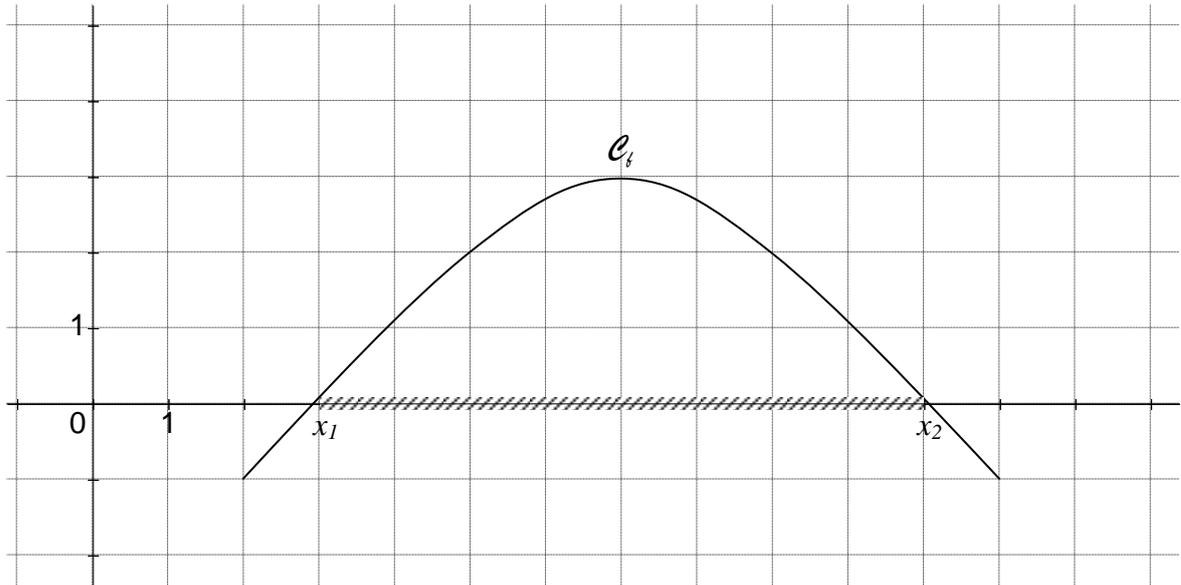
Inéquations de la forme $f(x) > 0$

Les solutions de l'inéquation $f(x) > 0$ sont les valeurs des abscisses des points de la courbe représentative de f au dessus de l'axe des abscisses.



Soit la représentation graphique C_f d'une fonction f ; soit x_1 et x_2 les abscisses des points d'intersection de C_f avec l'axe des abscisses.

La lecture du graphique permet d'établir que $f(x) > 0$ pour $x_1 < x < x_2$.



Inéquations de la forme $f(x) \geq g(x)$

Les solutions de l'inéquation $f(x) \geq g(x)$ sont les valeurs des abscisses des points de la courbe représentative de f se situant au-dessus ou sur la courbe représentative de g .

Soit C_f et C_g les représentations graphiques des fonctions f et g ; soit x_1 et x_2 les abscisses de leurs points d'intersection.

La lecture du graphique permet d'établir que : $f(x) \geq g(x)$ pour $x_1 \leq x \leq x_2$.

